

В – масса порции силикагеля после просушки, г.

При обводнении силикагеля более чем на 2 процента данная партия должна быть просушена, а при обводнении менее 2 процентов – пересыпана в исправную герметичную тару для дальнейшего хранения.

УДК 629.33.03-83

**Перспективы применения электромобилей  
в оперативно-служебной деятельности  
органов пограничной службы Республики Беларусь**

Стригин М. С.

Научный руководитель Терашкевич В. Н.

ГУО «Институт пограничной службы Республики Беларусь»

Согласно Организации стран экспортеров нефти (далее – ОПЕК) в ближайшее пятилетие ожидается увеличение роста спроса на нефть более чем на 1 миллион баррелей в сутки. Данное увеличение возможно за счет роста численности и улучшения уровня жизни населения развивающихся стран. В прогнозе ОПЕК указано, что с 2019 по 2023 год спрос на нефть возрастет с 95,4 млн до 102,3 млн баррелей в сутки. Данный показатель в последующие годы будет только возрастать. Кроме того, необходимо обратить внимание на введение новых стандартов по содержанию серы в топливе, что в свою очередь приведет к дополнительному спросу на нефть. Предполагаемый рост цен на нефть к середине 21 века будет способствовать тому, что произойдет замедление темпов роста ВВП средних стран, что возможно приведет к их банкротству. Одним из предполагаемых вариантов к замедлению или сокращению потребности в нефтяных ресурсах является развитие электротранспорта.

Одним из важных и перспективных видов транспорта являются электромобили. На сегодняшний день развивается электротранспорт во всех регионах мира. В странах Европейского союза электромобили занимают около 8 % от общего числа автомобилей. Мировые производители автомобилей к 2025 году планируют довести долю продаж электромобилей до 25 % и ограничить выпуск автомобилей на органическом виде топлива. Использование электрического транспорта приводит к минимизированию затрат на энергоресурсы, в отличие от использования легковых автомобилей на двигателе внутреннего сгорания. Сэкономленные денежные средства данными странами используются для развития инфраструктуры и в целях развития электротранспорта.

На территории Республики Беларусь продолжается строительство атомной электростанции. Запуск первого энергоблока позволит вырабаты-

вать 1200 МВт в год. Первый энергоблок при вводе в эксплуатацию позволит сэкономить около 5 млрд. кубометров природных энергоресурсов за год эксплуатации. Данную электроэнергию можно использовать в целях развития сети зарядных станций для электромобилей.

Президент Республики Беларусь Александр Лукашенко в 2018 году подписал указ №273 «О стимулировании использования электромобилей», который призван пересмотреть взгляды населения Республики на использование электромобилей, а также стимулировать создание зарядной и сервисной инфраструктуры для них. Владельцы электромобилей освобождаются от уплаты пошлины за выдачу допуска к участию в дорожном движении, а также налога на добавленную стоимость при ввозе на территорию Беларуси зарядных устройств, не производимых на территории страны. Также данным законопроектом предусмотрен вопрос о создании зарядной базы на территории республики. Государственным оператором по созданию и развитию зарядной сети для электромобилей выступит РУП «Белоруснефть», которое обеспечит разработку и реализацию соответствующей программы. С 1 мая 2018 года в Беларуси введён тариф на электроэнергию, который используется на специальных станциях для зарядки электромобилей. Тариф составляет 0,15693 рубля (без НДС) за 1 кВт•ч, что на 48 % ниже общего тарифа для организаций, работающих в сфере услуг. Данный тариф установлен с целью дальнейшего развития рынка электромобилей в Республике Беларусь.

Нагрузка на автомобильную технику в органах пограничной службы с каждым годом только увеличивается, что приводит к увеличению расходов на горюче-смазочные материалы. Выходом из сложившейся ситуации может служить применение электромобилей в оперативно-служебной деятельности. В настоящее время в ОПС РБ электромобили не применяются, однако существует ряд достоинств электромобилей по сравнению с транспортными средствами, оснащёнными двигателем внутреннего сгорания, на которые необходимо обратить внимание:

- более малый вес автомобиля;
- более высокая скорость передвижения;
- мобильность применения;
- отсутствие горящих элементов, что минимизирует взрывоопасность транспортного средства;
- более низкая шумность передвижения;
- экономность эксплуатации.

Перспектива применения электромобилей в ОПС может быть связана с выполнением задач оперативно-служебной деятельности в городских условиях, что, несомненно, приведет к уменьшению расходов на горюче-смазочные материалы. На сегодняшний день электромобили являются

лишь перспективной, однако, с учетом развития научно-технического прогресса, уменьшения количества природных ресурсов и стимулирования использования электромобилей в Республике данный вопрос в ближайшее время будет проработан на самом высоком уровне.

УДК 629.7.086

## **Использование алюминиевых кузовных элементов на военной технике Вооруженных Сил Республики Беларусь**

Стригун Д. А.

УО «Белорусская государственная академия авиации»

Ремонт автомобилей – дело трудоемкое. В наше время инновационных технологий охватывают все больше и больше аспектов во всех сферах жизни. Традиционный подход к ремонту постепенно остается позади. Современным техникам приходится совершенствоваться в части автомобильного ремонта, используя при этом достижения новых технологий.

Указанные технологии основываются на диагностике, что позволяет оперативно определить и устранить проблемные части автомобиля. Как следствие, ремонтные работы требуют больших материальных затрат. Однако высокие цены оправданы, ведь автомастерские тратят немалые усилия для ремонта автомобильной техники Вооруженных Сил.

Развитие и использование новых технологий в автомеханике вынуждают сервисы ремонтных работ совершенствовать методы работ и оборудования. Например, введение в эксплуатацию алюминиевых кузовных панелей показал ряд положительных моментов.

Все виды транспорта в мире от велосипедов до космических ракет производятся из алюминия. Этот металл позволяет человеку двигаться с высокой скоростью, переплывать океаны, и подниматься в небо покидать. На транспортную сферу уже приходится наибольшая часть мирового потребления алюминия – 27 %. И в ближайшие года эта цифра будет только увеличиваться.

Основное преимущество такого металла заключается в благоприятном соотношении прочности и массы. Кроме того, алюминиевый кузов легче по сравнению со стальным на 60 %, что явно является плюсом для общей массы транспортного средства за счет небольшого веса. И как следствие, чем легче транспортное средство, тем меньший расход топлива.

Применение сплавов алюминия в автомобиле для ненагруженных деталей позволяет снизить их вес в три раза, для несущих конструкций вдвое. Уменьшение собственного веса автомобиля приводит к увеличению гру-